

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/066235 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G08B 13/14**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000386
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. Januar 2004 (20.01.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 02 537.5 23. Januar 2003 (23.01.2003) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: OTT, Reinhold [DE/CA]; 6 Willow Street/ Unit
2303, Waterloo N2J 4S3, Ontario (CA).
- (74) Anwalt: SCHÄFER, Wolfgang; Dreiss, Fuhlendorf,
Steimle & Becker, Postfach 10 37 62, 70032 Stuttgart
(DE).

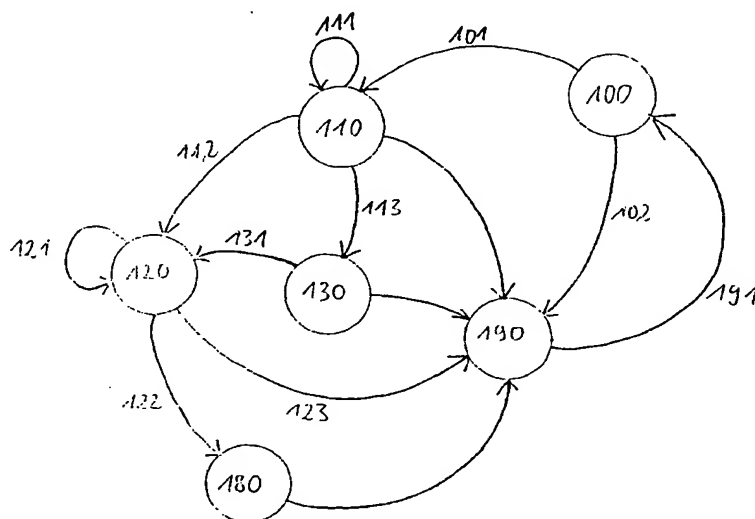
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHODS AND DEVICES FOR PROTECTING AN ARTICLE AGAINST THEFT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNGEN ZUR SICHERUNG EINER WARE GEGEN DIEBSTAHL



(57) Abstract: The invention relates to methods and devices for protecting an article against theft. Once a protection element is in the on-position (100), a selection signal is transmitted from an emitter to a receiver provided in the protection element, in order to associate the protection element with the emitter and to shift said protection element into a connection mode (110). The receiver is then deactivated (111) in the connection mode (110). The deactivation (111) of the receiver reduces the energy consumption of the protection element, and prevents the protection element from unintentionally receiving other selection signals. Once the protection element has been shifted (112) into an alarm state (120), for example, due to an attempted theft, the receiver thereof is reactivated, in order to reauthorise the reception of a selection signal. The alarm state (120) can be terminated (123) by one such selection signal.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/066235 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zur Sicherung einer Ware gegen Diebstahl. Nachdem ein Sicherungsteil in einen Einschaltzustand (100) versetzt worden ist, wird ein Auswahlsignal von einem Sender an einen im Sicherungsteil vorgesehenen Empfänger übertragen, um das Sicherungsteil dem Sender zuzuordnen und das Sicherungsteil in einen Anschliessmodus (110) zu versetzen. Danach wird der Empfänger in dem Anschliessmodus (110) deaktiviert (111). Durch die Deaktivierung (111) des Empfängers wird der Energieverbrauch des Sicherungsteils verringert. Darüber hinaus wird durch die Deaktivierung (111) verhindert, dass das Sicherungsteil unbeabsichtigt weitere Auswahlsignale empfängt. Nachdem das Sicherungsteil beispielsweise durch einen Diebstahlversuch in einen Alarmzustand (120) versetzt (112) worden ist, wird der Empfänger des Sicherungsteils erneut aktiviert, um den Empfang eines Auswahlsignals wieder zuzulassen. Mit einem derartigen Auswahlsignal kann dann der Alarmzustand (120) beendet werden (123).

Titel: Verfahren und Vorrichtungen zur Sicherung einer Ware gegen Diebstahl

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zur Sicherung einer Ware gegen Diebstahl nach den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

In Ladengeschäften oder Warenhäusern ist es üblich, die zum Verkauf angebotenen Radio- oder Fernsehgeräte, Videogeräte, Telefongeräte und dergleichen auch auszustellen. Zu diesem Zweck wird häufig von jedem Typ dieser Geräte ein Ausstellungsexemplar den Kunden zu Testzwecken zur Verfügung gestellt. Zur Vermeidung eines Verlusts sind diese Ausstellungsexemplare vorzugsweise mit Vorrichtungen versehen, die bei einem Diebstahlversuch einen Alarm auslösen.

Es sind Vorrichtungen zur Sicherung einer Ware gegen Diebstahl bekannt, die einen Empfänger aufweisen, wobei sich der Empfänger permanent in Betrieb befindet, so dass sich eine hohe Leistungsaufnahme des Sicherungsteils ergibt, was insbesondere bei batteriebetriebenen Sicherungsteilen unerwünscht ist.

Darüber hinaus weisen bekannte Vorrichtungen den Nachteil auf, dass beispielsweise beim Betrieb von mehreren Sicherungsteilen mit einer gemeinsamen Zentraleinheit zunächst eine umständliche Auswahl eines speziellen, als nächstes anzusteuern Sicherungsteils z.B. durch eine entsprechende Eingabe einer Bedienperson erforderlich ist, bevor das spezielle Sicherungsteil angesteuert werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, Verfahren und Vorrichtungen zur Sicherung einer Ware gegen Diebstahl derart zu schaffen, dass der Betrieb sowie die Handhabung vereinfacht und die Betriebsdauer erhöht wird.

Diese Aufgabe wird bei den Verfahren und Vorrichtungen der eingangs genannten Art erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Teile der unabhängigen Ansprüche gelöst.

Durch die Merkmale, dass der Empfänger im Überwachungszustand deaktiviert ist, ergibt sich eine Verringerung der Leistungsaufnahme der erfindungsgemäßen Vorrichtungen, so dass die Betriebsdauer der Vorrichtungen erhöht wird.

Ganz besonders vorteilhaft ist weiterhin, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung nicht durch irgendwelche Signale beeinflusst werden kann, sobald es seinen Empfänger im Überwachungszustand deaktiviert hat. Eine Störung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung durch einen fehlerhaften Empfang von Signalen wird damit ausgeschlossen. Dies erhöht die Funktionssicherheit der Vorrichtung. Wie bereits erwähnt wurde, ist der Energieverbrauch der erfindungsgemäßen Vorrichtung in ihrem Überwachungszustand dadurch vermindert, dass der Empfänger deaktiviert ist. Der Überwachungszustand stellt dabei üblicherweise denjenigen Zustand dar, in dem sich die Vorrichtung die meiste Zeit befindet. Im Alarmzustand hingegen wird der Empfänger aktiviert. Dieser Alarmzustand nimmt jedoch im Vergleich zu dem Überwachungszustand eine wesentlich geringere Zeitdauer ein. Damit wird auch insoweit der Energieverbrauch der erfindungsgemäßen Vorrichtung vermindert. Gleichzeitig wird durch das Aktivieren des Empfängers im Alarmzustand erreicht, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung in diesem Alarmzustand von der Bedienperson über den Empfänger bedienbar ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann es sich einerseits um ein Sicherungsteil handeln, das als sogenanntes "Stand-

alone-Sicherungsteil" betrieben wird. Dies bedeutet, dass mit dem Sicherungsteil im wesentlichen nur eine einzige Ware, beispielsweise ein einzelnes Mobiltelefon, gegen Diebstahl gesichert werden kann. Für jede weitere Ware ist damit ein weiteres, entsprechendes Sicherungsteil erforderlich. Die Sicherungsteile der unterschiedlichen Waren sind dabei unabhängig voneinander. Die erfindungsgemäßen Merkmale beziehen sich in diesem Fall auf ein einzelnes, derartiges Sicherungsteil.

Andererseits kann es sich bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung um eine Zentraleinheit mit einer Mehrzahl daran anschließbarer Sicherungsteile handeln. Jedes der Sicherungsteile kann in diesem Fall einer Ware zugeordnet werden, so dass mit dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Mehrzahl von Waren gleichzeitig überwachbar ist. Die erfindungsgemäßen Merkmale beziehen sich in diesem Fall auf die Zentraleinheit.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird der Alarmzustand beendet, wenn der Empfänger von einem Sender beaufschlagt wird. Dies ist erfindungsgemäß dadurch möglich, dass der Empfänger beim Übergang von dem Überwachungszustand in den Alarmzustand aktiviert wird. Damit können Signale, die von dem Sender ausgesendet werden, von denjenigen Vorrichtungen empfangen werden, die sich in ihrem Alarmzustand befinden, und deren Empfänger damit aktiviert ist. Mit diesen auch als Auswahlsignalen bezeichneten, ausgesendeten Signalen kann dann der Alarmzustand beendet und die erfindungsgemäße Vorrichtung beispielsweise nach einem Diebstahlversuch erneut korrekt an der Ware angeordnet werden.

Dies stellt eine automatische Auswahl derjenigen Vorrichtung dar, die sich in ihrem Alarmzustand befindet. Die Bedienperson muss also nicht umständlich diejenige Vorrichtung z.B. durch eine entsprechende Eingabe auswählen,

die sich im Alarmzustand befindet, sondern die Bedienperson kann den Alarmzustand nur durch die Betätigung des Senders beenden. Da nur der Empfänger der im Alarmzustand befindlichen Vorrichtung aktiviert ist, wird auch nur diese Vorrichtung beeinflusst. Alle anderen Vorrichtungen bleiben unbeeinflusst, was gleichbedeutend ist mit der genannten automatischen Auswahl der sich im Alarmzustand befindlichen Vorrichtung. Ersichtlich stellt dies eine wesentliche Vereinfachung der Bedienung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dar. Entsprechendes gilt auch dann, wenn mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen sich in ihrem Alarmzustand befinden.

Bei einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird von einem Einschaltzustand in einen Anschließmodus übergegangen, wenn der Empfänger von dem Sender beaufschlagt wird. In dem Einschaltzustand ist der Empfänger dabei aktiviert. Damit ist es möglich, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung von einer Bedienperson gezielt in den Anschließmodus versetzt werden kann, wobei die Vorrichtung in dem Anschließmodus dann für einen Übergang in den Überwachungszustand hergerichtet werden kann.

Auch hier liegt wiederum eine automatische Auswahl insoweit vor, dass nur diejenige Vorrichtung von der Bedienperson in den Anschließmodus versetzt werden kann, die zuvor eingeschaltet worden ist, und die sich damit in ihrem Einschaltzustand befindet. Alle anderen Vorrichtungen werden durch die Bedienung der Bedienperson nicht beeinflusst.

Sobald die Bedienperson die erfindungsgemäße Vorrichtung in den Anschließmodus versetzt hat, kann die Bedienperson die erforderlichen Maßnahmen treffen, um die Vorrichtung für den Überwachungszustand herzurichten, also letztlich "scharf" zu schalten. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass ein Sicherungsteil an der Ware befestigt wird, dessen

Beschädigung oder Abtrennung im Überwachungszustand der Vorrichtung zu einem Alarm führt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ein Übergang in den Alarmzustand erfolgt, wenn innerhalb einer vorgebbaren Wartezeit kein Übergang in den Überwachungszustand stattgefunden hat. Damit wird gewährleistet, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung nicht andauernd in dem Anschließmodus verbleibt, in dem keine Überwachung auf Diebstahl stattfindet. Dieses andauernde Verbleiben im Anschließmodus kann beispielsweise dadurch auftreten, dass eine Bedienperson eine erfindungsgemäße Vorrichtung an einer Ware befestigen und damit "scharf" schalten will, bei dieser Tätigkeit jedoch unterbrochen wird und dann den Vorgang vergisst. Ein derartiger Bedienungsfehler wird bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sicher vermieden, was gleichzeitig eine Erhöhung der Bedienerfreundlichkeit und der Bediensicherheit darstellt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird ein Halteteil des Sicherungsteils an der Ware befestigt, wobei eine Überwachung des Halteteils auf ordnungsgemäße Anbringung an der Ware aktiviert wird. Während dieser Überwachung wird die erfindungsgemäße Vorrichtung fortlaufend daraufhin überprüft, ob das Halteteil ordnungsgemäß an der Ware befestigt ist. Wenn das Halteteil innerhalb der vorgebbaren Wartezeit an der Ware befestigt wird, wird die Überwachung aktiviert, ohne dass die Vorrichtung zuvor in einen Alarm versetzt wird. Dies stellt den normalen Betriebsablauf beim Anschluss eines Halteteils an der Ware dar. Falls das Halteteil nicht innerhalb der vorgebbaren Wartezeit an der Ware befestigt und damit die Überwachung aktiviert wird, wird die erfindungsgemäße Vorrichtung, wie bereits erwähnt, in einen Alarm versetzt. Dadurch wird, wie erwähnt, eine Erkennung von noch nicht an der Ware angebrachten Halteteilen erleichtert.

Besonders vorteilhaft ist es, gemäß einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens ein codiertes Auswahlsignal zu verwenden, um einen Missbrauch zu erschweren. Beispielsweise kann bei der Verwendung mehrerer Sender jeder der Sender ein anderes codiertes Auswahlsignal aufweisen.

Es ist darüber hinaus auch möglich, Gruppen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen zu bilden, die jeweils demselben Sender zugeordnet sind. Bei derartigen Gruppen kann es sich um eine Gruppe zusammengehöriger "Stand-alone-Sicherungsteile" oder um eine Gruppe zusammengehöriger Zentraleinheiten handeln, wobei im zweiten Fall an jede der Zentraleinheiten, wie bereits erwähnt wurde, eine Mehrzahl von Sicherungsteilen anschließbar ist. Es ist beispielsweise besonders zweckmäßig, die Gruppen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen nach räumlicher Zusammengehörigkeit zu bilden. Beispielsweise ist es möglich, alle in einem bestimmten Warenregal zur Sicherung der darin befindlichen Waren angeordneten Vorrichtungen mit demselben Sender zu steuern. In diesem Fall können all diese Vorrichtungen gleichzeitig gesteuert werden, sofern sich alle Vorrichtungen in der Reichweite des Senders befinden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung beendet die erfindungsgemäße Vorrichtung den Alarmzustand nicht, wenn ein während des Alarms empfangenes Auswahlsignal von dem nach dem Einschalten empfangenen Auswahlsignal verschieden ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass zum Beenden des Alarmzustands einer Vorrichtung derselbe Sender beziehungsweise dasselbe Auswahlsignal verwendet werden muss, wie nach dem Einschalten der Vorrichtung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist vorzugsweise durch Abschalten einer Energieversorgung des Sicherungsteils abschaltbar. Beim Abschalten der Vorrichtung geht ein zuvor,

d.h. nach dem Einschalten der Vorrichtung, empfangenes Auswahlsignal verloren, weil das Auswahlsignal im Empfänger der Vorrichtung in einem flüchtigen Speicher, beispielsweise in einem sogenannten random access memory (RAM), gespeichert ist. Auf diese Weise kann an die erfindungsgemäße Vorrichtung beim erneuten Einschalten ein neues Auswahlsignal übertragen werden, das wiederum in dem flüchtigen Speicher gespeichert wird, bis die Vorrichtung erneut abgeschaltet wird.

Zur Erleichterung der Handhabung ist bei der Erfindung vorgesehen, ein Auswahlsignal von einem Sender an mindestens einen weiteren Sender zu übertragen, so dass Auswahlssignale, auch codierte Auswahlssignale, zu mehreren Sendern kopiert werden können. Hierdurch ergibt sich beispielsweise die Möglichkeit, dass verschiedene Bedienpersonen gleichzeitig jeweils die Kontrolle über eine bestimmte Gruppe von erfindungsgemäßen Vorrichtungen erhalten können.

Um die Bedienung der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter zu vereinfachen, schlägt eine andere Ausführungsform vor, dass ein oder mehrere Betriebszustände der Vorrichtung durch ein optisches und/oder akustisches Signal angezeigt werden. Hierzu können erfindungsgemäß optische und/oder akustische Signalgeber verwendet werden, die in dem Sicherungsteil bzw. in der Zentraleinheit vorgesehen sind. Besonders günstig aufgrund ihrer geringen Stromaufnahme sind Leuchtdioden als optische Signalgeber und Piezo-Schallwandler als akustische Signalgeber. Diese Signalgeber werden bei der Erfindung beispielsweise dazu verwendet, einen Alarmzustand und damit einen Alarm anzuzeigen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, die Signalgeber im Inneren der erfindungsgemäßen Vorrichtung anzuordnen, wobei ein Gehäuse zumindest teilweise transluzent oder transparent ist, so dass das von der Leuchtdiode erzeugte optische Signal auch außerhalb des Sicherungsteils bzw. der Zentraleinheit gut wahrgenommen werden kann. Ein

transluzentes Gehäuses oder transluzente Gehäuseabschnitte der Vorrichtung sind hierbei besonders vorteilhaft, weil die Signalwirkung des optischen Signals durch Streueffekte an den üblicherweise aus Kunststoff gebildeten transluzenten Gehäuseteilen weiter erhöht wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass das optische und/oder akustische Signal in Abhängigkeit der noch verbleibenden Wartezeit moduliert, d.h. beispielsweise in seiner Intensität oder Frequenz geändert wird. Eine derartige Modulation erlaubt einer Bedienperson, die noch verbleibende Wartezeit auf einfache Weise abzuschätzen und insbesondere ihre Arbeitsabläufe bei der Konfiguration der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf die verbleibende Wartezeit abzustimmen.

Eine besonders einfache Handhabung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist bei einer weiteren Variante gegeben, bei der das Auswahlsignal vom Sender zu dem Empfänger mittels einer Fernbedienung übertragen wird. Prinzipiell ist es möglich, optische Fernbedienungen, das heißt z.B. Infrarot-basierte Fernbedienungen einzusetzen. Funk-Fernbedienungen erlauben jedoch eine noch einfachere Handhabung der Erfindung, da eine direkte Sichtverbindung zwischen dem Sender der Funk-Fernbedienung und dem in der erfindungsgemäßen Vorrichtung befindlichen Empfänger nicht erforderlich ist.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass ein Zustand der Energieversorgung der erfindungsgemäßen Vorrichtung überwacht wird. Insbesondere ist es zur Beurteilung des Zustands der Energieversorgung beim Betrieb der Vorrichtung hilfreich, akustische und/oder optische Signale in Abhängigkeit von dem Zustand der Energieversorgung auszugeben.

Um gleichzeitig eine oder mehrere verschiedene Gruppen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen, denen jeweils verschiedene Auswahlsignale zugeordnet sind, mit einer einzigen Fernbedienung betätigen zu können, schlägt eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung vor, dass der Sender wahlweise eines von mehreren vorgebbaren Auswahlsignalen sendet, die ihrerseits wiederum codiert sein können. Eine Bedienperson kann die Selektion des gewünschten Auswahlsignals beispielsweise durch einen in der Fernbedienung angebrachten Schalter vornehmen.

Eine weitere Variante der Erfindung sieht vor, dass beim Befestigen eines Halteteils an der Ware und/oder beim Befestigen eines Befestigungsteils an einem vorzugsweise diebstahlsicheren Befestigungspunkt die Überwachung dadurch aktiviert wird, dass in dem Halteteil beziehungsweise in dem Befestigungsteil eine durch Sensormittel gebildete Messschleife geschlossen wird.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird die Messschleife bei dem Versuch, das Halteteil von der Ware oder das Befestigungsteil von dem Befestigungspunkt oder das Halteteil von dem Befestigungsteil oder das Sicherungsteil von der Zentraleinheit, insbesondere durch Trennen der Verbindungsmittel, zu trennen, geöffnet.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Messschleife des Halteteils und die Messschleife des Befestigungsteils in Serie geschaltet. Die Sensormittel sind erfindungsgemäß als elektrische oder auch optische Sensormittel ausgebildet, wobei ohmsche Sensormittel, beispielsweise in Gestalt von metallfolienartigen Leiterschleifen, besonders vorteilhaft sind.

Ganz besonders vorteilhaft ist es auch, wenn das Halteteil und/oder das Befestigungsteil eine Haftschrift zur

Befestigung des Halteteils an der Ware beziehungsweise zur Befestigung des Befestigungsteils an dem Befestigungspunkt aufweist. Das von dem Unternehmen Beiersdorf unter der Handelsbezeichnung "Tesa Power Strip" vertriebene doppelseitig klebende Klebeband hat sich in der Praxis als besonders gut geeignet für die vorstehend genannten Zwecke erwiesen. Es ist auch denkbar, andere doppelseitig klebende Klebestreifen oder dergleichen einzusetzen.

Zur sicheren Erkennung eines Diebstahls ist es erforderlich, dass die Haftschrift stärker an der Ware beziehungsweise an dem Befestigungspunkt haftet als an dem Halteteil beziehungsweise an dem Befestigungsteil. Nur dann ist sichergestellt, dass bei einem Diebstahlversuch eine der Meßschleifen oder beide Meßschleifen unterbrochen werden.

Zur einfacheren Handhabung ist bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die Haftschrift(en) eine Anfasslasche aufweist/aufweisen. An dieser Anfasslasche kann die Haftschrift ergriffen werden und somit auf einfache Weise von der Ware oder auch von dem Halteteil beziehungsweise dem Befestigungspunkt oder auch dem Befestigungsteil entfernt werden. Hierzu ist es insbesondere sehr vorteilhaft, wenn sich das doppelseitig klebende Klebeband ohne Rückstände von der Ware entfernen lässt. In diesem Fall ist es auch möglich, dass das Klebeband wiederverwendet wird.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die Sensormittel zumindest teilweise in die Haftschrift integrierbar, so dass der für die Sensormittel erforderliche Einbauraum verringert wird. Beispielsweise kann ein Teil einer Meßschleife direkt auf der Haftschrift angeordnet sein, z.B. in Form einer elektrisch leitfähigen Graphitschicht oder einer Folienleiteranordnung.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Empfänger in der erfindungsgemäßen Vorrichtung, insbesondere in dem Befestigungsteil bzw. in der Zentraleinheit untergebracht ist. Weiterhin ist es zweckmäßig, wenn das Befestigungsteil ein Batteriefach aufweist, so dass eine Energieversorgung für das Sicherungsteil z.B. in Form einer Batterie direkt in dem Sicherungsteil untergebracht werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung schlägt vor, dass das Halteteil einen ersten Haltebereich und einen - vorzugsweise flächenhaft ausgebildeten - zweiten Haltebereich aufweist, wobei der zweite Haltebereich flexibler ausgebildet ist als der erste Haltebereich. Hierdurch bietet sich die Möglichkeit, das Halteteil im zweiten Haltebereich besonders gut auch an runde Formen der zu sichernden Ware anzupassen. Die erhöhte Flexibilität des zweiten Haltebereichs gegenüber dem ersten Haltebereich ist beispielsweise dadurch erzielbar, dass eine Materialdicke des Halteteils im zweiten Haltebereich geringer gewählt wird als eine Materialdicke des Halteteils im ersten Haltebereich. Die Materialdicke im ersten Bereich ist hinreichend groß zu wählen, um eine stabile Befestigung des Halteteils an dem Sicherungsteil zu ermöglichen.

Zur Befestigung des Halteteils an dem Befestigungsteil ist beispielsweise eine kombinierte Häng- und/oder Rastvorrichtung und/oder eine Kopplung mittels eines Magneten denkbar, die eine lösbare Befestigung ermöglicht. Damit ist eine ansprechende Präsentation einer an dem Halteteil befestigten Ware möglich. Sobald die Ware durch einen Kunden näher in Augenschein genommen werden soll, kann das Halteteil aus dem Befestigungsteil ausgerastet bzw. ausgehängt bzw. abgenommen werden. Besonders vorteilhaft sind die Verbindungsmittel hierzu als Kabel, insbesondere als Flachbandkabel, ausgebildet.

Damit das Kabel beim Befestigen der Ware bzw. des Halteteils an dem Befestigungsteil nicht in einer Präsentationsfläche des Warenregals herumhängt, ist in dem Sicherungsteil eine Aufrollvorrichtung für das Kabel vorgesehen, mittels der das Kabel bei Nichtgebrauch in dem Sicherungsteil aufrollbar ist.

Weitere Merkmale, Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, die in den Figuren der Zeichnung dargestellt sind. Dabei bilden alle beschriebenen oder dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Patentansprüchen oder deren Rückbeziehung sowie unabhängig von ihrer Formulierung beziehungsweise Darstellung in der Beschreibung beziehungsweise in der Zeichnung.

Figur 1 zeigt schematisch eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Sicherungsteils 1,

Figur 2 zeigt drei verschiedene Ausführungsformen 1a, 1b, 1c des erfindungsgemäßen Sicherungsteils 1,

Figur 3a zeigt in einem teilweisen Querschnitt eine vergrößerte Seitenansicht des Sicherungsteils 1a aus Figur 2,

Figur 3b zeigt in einem teilweisen Querschnitt eine vergrößerte Seitenansicht des Sicherungsteils 1b aus Figur 2,

Figur 3c zeigt in einem teilweisen Querschnitt eine vergrößerte Seitenansicht des Sicherungsteils 1c aus Figur 2,

Figur 4 zeigt einen Ausschnitt aus einem Zustandsdiagramm, das eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherungsverfahrens wiedergibt, und

Figur 5 zeigt schematisch eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Erfindung mit einer Zentraleinheit.

Das schematisch in Figur 1 abgebildete erfindungsgemäße Sicherungsteil 1 dient der Sicherung von Waren insbesondere vor Diebstahl. Das Sicherungsteil 1 weist ein Halteteil 2 sowie ein Befestigungsteil 3 auf. Das Halteteil 2 ist über Verbindungsmittel 4 mit dem Befestigungsteil 3 verbunden. In dem Befestigungsteil 3 ist ein Empfänger 6 untergebracht, der von einer Bedienerperson mithilfe eines Senders 5 beaufschlagt werden kann.

Das Befestigungsteil 3 dient zur Befestigung des Sicherungsteils 1 an einem Befestigungspunkt, vorzugsweise gebildet durch ein nicht diebstahlgefährdetes Objekt (nicht dargestellt), beispielsweise ein Warenregal oder dergleichen.

Hierzu weist das Befestigungsteil 3 eine nicht dargestellte Haftschrift auf, die aus einem doppelseitig klebenden Klebeband gebildet ist. Bei dem doppelseitig klebenden Klebeband handelt es sich vorzugsweise um das von dem Unternehmen Beiersdorf unter der Handelsbezeichnung „Tesa Power Strip“ vertriebene doppelseitig klebende Klebeband.

In der Haftschrift integriert ist eine ebenfalls nicht dargestellte Meßschleife, die eine metallfolienartige Leiteranordnung aufweist. Diese Meßschleife wird unterbrochen, sobald, z.B. bei einem Diebstahlversuch, das Befestigungsteil 3 von dem Befestigungspunkt gelöst wird.

Ein Sensorelement mit einer derartigen Haftschrift ist in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 202 13 672.8 im Detail beschrieben.

Es ist möglich, das Befestigungsteil 3 bereits bei seiner Herstellung mit der zur Anbringung an dem Befestigungspunkt vorgesehenen Haftschrift auszustatten. Hierzu wird eine Seite

des die Haftschrift bildenden doppelseitig klebenden Klebebands so auf dem Befestigungsteil 3 ausgerichtet und festgeklebt, dass zwei oder mehr Anschlusspunkte der in der Haftschrift vorgesehenen Meßschleife entsprechende Anschlusspunkte auf dem Befestigungsteil kontaktieren, so dass die Meßschleife des Befestigungsteils geschlossen wird.

Bei einer Variante der Haftschrift ist die Meßschleife aus einem mit Graphit beschichtetem Oberflächenabschnitt der Haftschrift gebildet, der die Anschlusspunkte des Befestigungsteils miteinander verbindet (siehe DE 202 13 672.8). Bei dieser Variante ist es von besonderem Vorteil, wenn die Haftschrift stärker an dem Befestigungspunkt haftet als an dem Befestigungsteil 3, so dass bei einem Versuch, das Befestigungsteil 3 von dem Befestigungspunkt zu entfernen, die Meßschleife zuverlässig unterbrochen wird und infolgedessen ein Alarm ausgelöst wird.

Mit den vorstehend beschriebenen Maßnahmen ist eine sichere und mittels der Meßschleife auf ordnungsgemäße Befestigung überwachbare Verbindung des Befestigungsteils 3 an dem Befestigungspunkt realisierbar.

Auf die gleiche Art und Weise ist das mit dem Befestigungsteil 3 über die Verbindungsmittel 4 verbundene Halteteil 2 mit einer Ware 200 verbindbar. Die hierzu verwendete Haftschrift 2a (siehe Figur 3a) besteht vorteilhaft ebenfalls aus einem „Tesa Power Strip“, der eine Meßschleife oder zumindest Teile davon enthält, die entsprechende Anschlusspunkte (nicht gezeigt) in dem Halteteil 2 miteinander verbindet und damit die Meßschleife des Halteteils 2 schließt, wenn die Haftschrift 2a ordnungsgemäß und korrekt ausgerichtet auf dem Halteteil 2 festgeklebt ist. Auch bei der Haftschrift 2a des Halteteils 2 ist es aus den vorstehend genannten Gründen zweckmäßig, wenn die Haftschrift 2a stärker an der Ware 200 haftet als an dem

Halteteil 2. Es wird hierzu nochmals auf das deutsche Gebrauchsmuster DE 202 13 672.8 verwiesen.

Bei einer Variante der Erfindung sind die Meßschleifen des Befestigungsteils 3 und des Halteteils 2 in Serie geschaltet. Eine elektrische Verbindung der beiden Meßschleifen bzw. auch der Meßschleife des Halteteils 2 mit dem Befestigungsteil 3 ist durch die als Flachbandkabel ausgebildeten Verbindungsmittel 4 gewährleistet. Sowohl die Unterbrechung einer der Meßschleifen oder beider Meßschleifen, als auch ein Durchtrennen des Flachbandkabels führt dann zu einer Alarmauslösung.

Wie aus Figur 3a ersichtlich, weist das Halteteil 2 des Sicherungsteils 1a in einer Ausführungsform der Erfindung einen ersten Haltebereich 2b und einen zweiten, flächenhaft ausgebildeten zweiten Haltebereich 2c auf. Der erste Haltebereich 2b weist aufgrund einer verhältnismäßig großen Materialdicke eine hohe Festigkeit auf, die eine sichere Befestigung des Halteteils 2 an dem Befestigungsteil 3 bspw. über einen kombinierten Häng- und/oder Rastmechanismus und/oder eine Kopplung mittels eines Magneten erlaubt.

Der zweite Haltebereich 2c des Halteteils 2 weist eine geringere Materialdicke auf und ist demzufolge flexibel und elastisch verformbar, so dass das Halteteil 2 insbesondere im zweiten Haltebereich 2c optimal auch an runde Oberflächen der Ware 200 (Figur 1) anpassbar ist, um eine mit der Haftschiicht 2a zu versehende Kontaktfläche zwischen dem Halteteil 2 und der Ware 200 zu maximieren.

Wie man der Figur 2 entnehmen kann, weist das Sicherungsteil 1a (vgl. auch Fig. 3a) im Gegensatz zu den anderen Sicherungsteilen 1b und 1c keine in dem dargestellten Zustand von außen sichtbaren Verbindungsmittel 4 auf.

In Figur 3a ist zu erkennen, dass das Sicherungsteil 1a eine im Befestigungsteil 3 angeordnete Aufrollvorrichtung 9

aufweist, die mit einer Torsionsfeder (nicht gezeigt) belastet ist und ein Aufrollen des Flachbandkabels 4 in dem Sicherungsteil 1a ermöglicht, so dass das Flachbandkabel 4 nicht frei herumhängt, während das Halteteil 2 mithilfe des Häng- und Rastmechanismus oder mithilfe des Magneten in bzw. an dem Befestigungsteil 3 gehalten ist.

Ferner weist das Sicherungsteil 1a ein Batteriefach 8 zur Aufnahme einer Batterie auf, die als Energieversorgung des Sicherungsteils 1a genutzt wird. Neben dem Batteriefach 8 ist auch eine Leuchtdiode 7a und ein Piezo-Schallwandler 7b in dem Sicherungsteil 1a vorgesehen, die optische und/oder akustische Alarmsignale abgeben, wenn ein Diebstahlversuch erkannt worden ist.

Neben der Ausgabe von Alarmsignalen signalisiert eine bestimmte Blinkfolge der Leuchtdiode 7a, wenn ein im Betrieb des Sicherungsteils 1a permanent überwachter Ladezustand der Batterie (nicht gezeigt) sich verschlechtert, so dass eine Bedienperson über die Notwendigkeit eines anstehenden Batteriewechsels des Sicherungsteils 1a informiert wird.

Eine besonders hohe Signalwirkung der von der Leuchtdiode 7a abgegebenen optischen Signale ist dadurch erzielbar, dass das Gehäuse des Befestigungsteils 3 zumindest teilweise transluzent ausgebildet ist, so dass von der innerhalb des Befestigungsteils 3 angeordneten Leuchtdiode 7a ausgestrahltes Licht von den transluzenten Gehäusebereichen gestreut wird.

Die Haftschrift 2a des Halteteils 2 weist eine Anfasslasche 2d auf, an der die Haftschrift 2a ergreifbar ist, beispielsweise um von einer Bedienperson von dem Halteteil 2 oder von der Ware 200 (Figur 1) abgezogen zu werden. Ein Ablösen der Haftschrift 2a ist ohne Rückstände und ohne Beschädigung der jeweiligen Klebeflächen möglich. Die Haftschrift des Befestigungsteils 3 (nicht gezeigt), die bei

dem Sicherungsteil 1a beispielsweise im unteren Bereich des Befestigungsteils 3 anbringbar ist, weist ebenfalls eine Anfasslasche auf.

Unter Bezugnahme auf das Zustandsdiagramm in Figur 4 wird nachfolgend das erfindungsgemäße Sicherungsverfahren beschrieben.

Nach dem von einer Bedienperson vorgenommenen Einlegen einer Batterie in das Batteriefach 8 (Figur 3a) befindet sich das Sicherungsteil 1 zunächst in einem Einschaltzustand 100, vgl. Figur 4. In diesem Einschaltzustand 100 ist zumindest der Empfänger 6 (Figur 1) des Sicherungsteils 1 aktiviert.

Anschließend wird mit dem in Figur 1 gezeigten, beispielsweise als Funk-Fernbedienung ausgebildeten Sender 5 ein Auswahlsignal durch die Bedienperson ausgelöst und von dem Sender 5 zu dem Empfänger 6 übertragen, der in dem Befestigungsteil 3 des Sicherungsteils 1 (Figuren 1 und 3a) untergebracht ist.

Das Übertragen des Auswahlsignals ist mit dem Bezugszeichen 101 in Figur 4 gekennzeichnet und versetzt das Sicherungsteil 1 in einen Anschließmodus 110. Gleichzeitig speichert der Empfänger 6 das vom Sender 5 gesendete Auswahlsignal in einem Speicher, wodurch das Sicherungsteil 1 dem Sender 5 bzw. dessen Auswahlsignal zugeordnet wird. Darüber hinaus wird der Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 im Schritt 111 deaktiviert, insbesondere abgeschaltet, so dass der Energieverbrauch des Sicherungsteils 1 im Vergleich zu dem Einschaltzustand 100 verringert wird. Bei dem deaktivierten Zustand kann es sich beispielsweise um einen sogenannten Sleep-Modus handeln, in dem nur bestimmte Komponenten des Empfängers 6 noch eingeschaltet, ansonsten jedoch die Mehrzahl der Komponenten ausgeschaltet sind.

Sobald das Sicherungsteil 1 in den Anschließmodus 110 eingetreten ist, muss das Halteteil 2 des Sicherungsteils 1

von der Bedienperson an der Ware 200 und das Befestigungsteil 3 an dem Befestigungspunkt befestigt werden. Dadurch werden die in den Haftsichten des Halteteils 2 und des Befestigungsteils 3 befindlichen Meßschleifen geschlossen und das Sicherungsteil 1 geht durch den Zustandsübergang 113 in einen Überwachungszustand 130 über.

Sofern die jeweiligen Haftsichten bereits vorher an dem Sicherungsteil 1 angebracht worden sind, beispielsweise bereits bei der Fertigung des Sicherungsteils 1, geht das Sicherungsteil 1 von dem Anschließmodus 110 direkt in den Überwachungszustand 130 über, was ebenso über den Zustandsübergang 113 erfolgt.

Es ist auch möglich, dass das Sicherungsteil 1 von dem Anschließmodus 110 im Schritt 112 direkt in einen Alarmzustand 120 übergeht. Dies ist der Fall, wenn nach dem Erreichen des Anschließmodus 110 die Meßschleifen nicht binnen einer vorgebbaren Wartezeit geschlossen werden. Dadurch wird verhindert, dass das Sicherungsteil 1 von der Bedienperson zwar in den Einschaltzustand 100 und danach in den Anschließmodus 110 versetzt wird, dann jedoch von der Bedienperson versehentlich nicht mehr die Meßschleifen geschlossen werden, so dass der Zustandsübergang 113 in den Überwachungszustand 130 und damit eine Überwachung der Ware 200 nicht stattfindet.

Die verbleibende Wartezeit, bevor das Sicherungsteil 1 in den Alarmzustand 120 übergeht, moduliert ein Betriebssignal der Leuchtdiode 7a und/oder des Piezo-Schallwandlers 7b, so dass eine Bedienperson abschätzen kann, wie viel Zeit verbleibt, bevor das Sicherungsteil 1 in den Alarmzustand 120 übergeht. Die Modulation umfasst dabei beispielsweise eine Änderung der Intensität oder auch der Frequenz des Betriebssignals.

Es ist auch möglich, den Anschließmodus 110 z.B. durch eine bestimmte, konstante Blinkfolge der Leuchtdiode 7a anzuzeigen.

Über Schritt 131 kann das Sicherungsteil 1 aus dem Überwachungszustand 130 in den Alarmzustand 120 übergehen. Dies ist üblicherweise der Fall, wenn eine der Meßschleifen oder auch beide Meßschleifen im Rahmen eines Diebstahlversuchs geöffnet werden oder die Verbindungsmittel 4, beispielsweise das Flachbandkabel aufgetrennt wird.

Das Sicherungsteil 1 verbleibt zunächst in dem Alarmzustand 120. Dabei wird insbesondere unmittelbar nach dem Übergang in den Alarmzustand 120 der Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 aktiviert, wie dies durch Schritt 121 angedeutet ist, vgl. Figur 4, so dass das Sicherungsteil 1 in dem Alarmzustand 120 empfangsbereit ist. Weiterhin erfolgt in dem Alarmzustand 120 eine optische und/oder akustische Alarmierung mit Hilfe der Leuchtdiode 7a und/oder des Piezo-Schallwandlers 7b.

Eine erste Möglichkeit, den Alarmzustand 120 zu beenden, besteht darin, dass die Bedienperson mit dem Sender 5 (Figur 1) erneut dasjenige Auswahlsignal an den Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 übersendet, mit dem das Sicherungsteil 1 von dem bereits beschriebenen Einschaltzustand 100 in den Anschließmodus 110 versetzt worden ist. Dieses Auswahlsignal ist in dem Empfänger 6 - wie erläutert - gespeichert.

Wird von dem Empfänger im Alarmzustand 120 das gespeicherte Auswahlsignal empfangen, so geht das Sicherungsteil 1 gemäß Bezugszeichen 122 (Figur 4) in einen weiteren Zustand 180 über, der nicht näher erläutert wird und stellvertretend für weitere mögliche Betriebszustände des Sicherungsteils 1 in Figur 4 aufgeführt ist. In dem Zustand 180 erfolgt keine Alarmierung mehr. Von dem Zustand 180 ist ein Übergang zu einem Abschaltzustand 190 möglich. Weitere Zustandsübergänge von dem Zustand 180 zu den anderen Betriebszuständen sind in

Figur 4 nicht dargestellt. Die genannten Betriebszustände können beispielsweise weitere Funktionen des Sicherungsteils 1 repräsentieren und werden vorliegend nicht beschrieben, da sie für das erfindungsgemäße Sicherungsverfahren nicht von Bedeutung sind.

Falls das von dem Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 in dem Alarmzustand 120 empfangene Auswahlsignal nicht mit dem bereits zuvor im Einschaltzustand 100 empfangenen Auswahlsignal übereinstimmt, verbleibt das Sicherungsteil 1 in dem Alarmzustand 120. Damit kann nur diejenige Bedienungsperson den Alarmzustand 120 beenden, die den Sender 5 mit dem korrekten Auswahlsignal besitzt. Ein unbeabsichtigtes oder gar unzulässiges Beenden des Alarmzustands 120 durch Dritte wird damit verhindert.

Eine zweite Möglichkeit, den Alarmzustand 120 zu beenden, besteht in einem Entfernen der Energieversorgung aus dem Sicherungsteil 1 im Schritt 123, so dass das Sicherungsteil 1 in den Abschaltzustand 190 übergeht. In dem Abschaltzustand 190 erfolgt keine Alarmierung mehr.

Um eine sichere Überwachung der Ware 200 zu gewährleisten, ist das Sicherungsteil 1 so ausgelegt, dass eine Entfernung der Energieversorgung des Sicherungsteils 1 nicht möglich ist, ohne einen Alarm auszulösen, beispielsweise durch Unterbrechen der Meßschleifen des Sicherungsteils 1. Damit ist gewährleistet, dass ein unzulässiges Entfernen der Energieversorgung des Sicherungsteils 1 beispielsweise bei einem Diebstahlversuch in jedem Fall zu einer Alarmierung führt.

Prinzipiell kann das Sicherungsteil 1 durch Entfernen der Energieversorgung aus jedem der beschriebenen Zustände 100, 110, 120, 130, 180 in den Abschaltzustand 190 versetzt werden. Aus dem Abschaltzustand 190 kann das Sicherungsteil 1

durch Anschalten 191 der Energieversorgung auch wieder in den Einschaltzustand 100 versetzt werden.

Besonders zweckmäßig ist es, das Sicherungsteil 1 beispielsweise im Schritt 102 zunächst in den Abschaltzustand 190, und danach über den Schritt 191 in den Einschaltzustand 100 zu versetzen. Dadurch wird das in dem Speicher des Sicherungsteils 1 gespeicherte Auswahlsignal gelöscht, so dass das Sicherungsteil 1 erneut ein Auswahlsignal von einem Sender empfangen und abspeichern kann. Beim Erreichen des Abschaltzustands 190 geht nämlich das zuvor empfangene Auswahlsignal verloren, weil es in einem flüchtigen Speicher des Empfängers gespeichert wird, dessen Speicherinhalt nur mit permanenter Energieversorgung erhalten bleibt. Auf diese Weise kann dem Sicherungsteil 1 sehr einfach ein anderes Auswahlsignal zugeordnet werden.

Ganz allgemein ist es auch möglich, dass der Sender 5 ein codiertes Auswahlsignal aussendet, um einen Missbrauch der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu erschweren. Um dennoch weitere Sender 5 mit demselben Auswahlsignal versehen zu können, ist es bei einer Ausgestaltung der Erfindung möglich, ein Auswahlsignal von einem Sender 5 zu einem anderen Sender 5 zu übertragen.

Ein bedeutender Vorteil der Erfindung besteht darin, dass der Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 bei Erreichen 101 des Anschließmodus 110 im Schritt 111 deaktiviert wird. Dabei kann es sich vorzugsweise um einen Sleep-Modus handeln. Dadurch wird die Leistungsaufnahme des Sicherungsteils 1 gesenkt und die Batterie bzw. Energieversorgung wird geschont.

Die erfindungsgemäße Deaktivierung 111 des Empfängers 6 bringt einen weiteren bedeutenden Vorteil mit sich, der insbesondere bei der Verwendung eines einzigen Senders 5 mit einer Mehrzahl von Sicherungsteilen 1 wichtig ist.

Zunächst ist es, analog zu dem Betrieb mit nur einem Sicherungsteil 1, möglich, eine Mehrzahl von Sicherungsteilen 1 als Gruppe dem Sender 5 zuzuordnen, was durch Senden des Auswahlsignals des Senders 5 sogar für alle Sicherungsteile 1 gleichzeitig möglich ist, sofern sich alle Sicherungsteile 1 im Empfangsbereich des Senders 5 befinden. Danach können alle Sicherungsteile 1 in den Überwachungszustand 130 (Figur 4) überführt werden.

Sobald durch einen Diebstahlversuch eines der Mehrzahl der Sicherungsteile 1 vom Überwachungszustand 130 in den Alarmzustand 120 übergeht, wird dessen Empfänger 6 aktiviert (Schritt 121), und das im Alarmzustand 120 befindliche Sicherungsteil 1 kann durch ein erneutes Aussenden des Auswahlsignals mit dem Sender 5 in den weiteren Zustand 180 überführt werden, um die Alarmierung abzustellen. Sehr vorteilhaft ist hierbei, dass nur der Empfänger 6 des von dem Diebstahlversuch betroffenen Sicherungsteils 1 aktiv ist, während die Empfänger 6 der noch im Überwachungszustand 130 befindlichen Sicherungsteile 1 deaktiviert sind. Dadurch entfällt die von herkömmlichen Sicherungsvorrichtungen bekannte Notwendigkeit, zunächst das im Alarmzustand 120 befindliche Sicherungsteil 1 zu erkennen und auszuwählen, bevor dieses durch erneutes Senden des Auswahlsignals in den Zustand 180 versetzt werden kann. Die Auswahl des vom Diebstahlversuch betroffenen Sicherungsteils 1 aus der Mehrzahl von Sicherungsteilen 1 erfolgt gleichsam automatisch bzw. implizit dadurch, dass nur sein Empfänger 6 aktiviert, d.h. empfangsbereit ist.

Die vorstehend beschriebene erneute Übertragung des Auswahlsignals wirkt sich auf die restlichen, noch im Überwachungszustand 130 befindlichen Sicherungsteile 1 nicht aus. Somit ist eine sehr einfache Bedienung auch einer Vielzahl von Sicherungsteilen 1 mit nur einem Sender 5 bzw. mit nur einem Auswahlsignal gewährleistet.

Anstelle in den Zustand 180 zu wechseln, ist es ebenfalls möglich, dass eines der Sicherungsteile 1 durch erneutes Empfangen des Auswahlsignals zur Beendigung des Alarmzustands 120 auch direkt in den Anschließmodus 110 oder zurück in den Überwachungszustand 130 wechselt.

Für ein einzelnes Sicherungsteil 1 kann folgendes zusammengefasst werden:

Nachdem das Sicherungsteil 1 in den Einschaltzustand 100 versetzt worden ist, wird ein bestimmtes Auswahlsignal von dem Sender 5 an den im Sicherungsteil 1 vorgesehenen Empfänger 6 übertragen, um das Sicherungsteil 1 dem Sender 5 zuzuordnen und das Sicherungsteil 1 in den Anschließmodus 110 zu versetzen. Danach wird der Empfänger 6 in dem Anschließmodus 110 deaktiviert.

Durch die Deaktivierung 111 des Empfängers 6 wird der Energieverbrauch des Sicherungsteils 1 verringert. Darüber hinaus wird durch die Deaktivierung 111 verhindert, dass das Sicherungsteil 1 unbeabsichtigt weitere Auswahlsignale empfängt.

Nachdem das Sicherungsteil 1 beispielsweise durch einen Diebstahlversuch in den Alarmzustand 120 versetzt worden ist, wird der Empfänger 6 des Sicherungsteils 1 erneut aktiviert, um den Empfang des bestimmten Auswahlsignals wieder zuzulassen. Mit einem derartigen Auswahlsignal kann dann der Alarmzustand 120 beendet werden.

Entsprechendes gilt auch für eine Gruppe von Sicherungsteilen 1, für ein oder mehrere Sicherungsteile 1, die an die Zentraleinheit 10 (Fig. 5) angeschlossen sind, sowie für ein Gruppe derartiger Zentraleinheiten 10.

Obwohl die vorstehende Beschreibung des erfindungsgemäßen Sicherungsverfahrens mit Bezug auf das Sicherungsteil 1 erfolgt ist, gelten die Ausführungen auch für die in Figur 2

abgebildeten Ausgestaltungen 1a, 1b und 1c des erfindungsgemäßen Sicherungsteils 1.

Aus Figur 3b ist ersichtlich, dass das Sicherungsteil 1b keine Aufrollvorrichtung 9 (vgl. Fig. 3a) für das Flachbandkabel 4 aufweist. Vielmehr besitzt das Gehäuse des Befestigungsteils 3 des Sicherungsteils 1b eine Öffnung für die als Flachbandkabel ausgebildeten Verbindungsmittel 4, die das Befestigungsteil 3 mit dem Halteteil 2 verbinden. Der weitere Aufbau des Sicherungsteils 1b ist identisch zu dem Aufbau des Sicherungsteils 1a.

Insbesondere weisen die Sicherungsteile 1a und 1b an ihren Befestigungsteilen 3 jeweils eine nicht näher bezeichnete Häng- und/oder Rastvorrichtung und/oder eine Kopplung mit Hilfe eines Magneten zur Aufnahme bzw. Halterung des Halteteils 2 auf, in bzw. an die das Halteteil 2 zu Präsentations- und Aufbewahrungszwecken einhängbar bzw. anbringbar ist. Dieser Sachverhalt ist dadurch angedeutet, dass die Sicherungsteile 1a und 1b in Figur 2 jeweils mit eingehängtem Halteteil 2 dargestellt sind.

Das Sicherungsteil 1c weist keine Häng- und Rastvorrichtung zur Aufnahme des Halteteils auf. Gleichwohl besitzt es ebenfalls ein Halteteil, das jedoch nicht dargestellt ist. Das Halteteil des Sicherungsteils 1c (Fig. 3c) ist über die als Flachbandkabel ausgebildeten Verbindungsmittel 4 mit dem Befestigungsteil 3 des Sicherungsteils 1c verbunden. Da das Halteteil des Sicherungsteils 1c nicht in das Befestigungsteil 3 einhängbar ist, eignet es sich besonders gut zur Sicherung von großen Waren 200, die aufgrund ihres Gewichts oder ihrer Abmessungen sowieso nicht mit dem Halteteil an das Befestigungsteil 3 anhängbar sind, sondern z.B. auf einer Regalfläche abgestellt werden müssen.

Je nach Variante 1a, 1b, 1c des Sicherungsteils 1 variiert der innere Aufbau v.a. der Befestigungsteile, wobei jedoch

bei jedem der Sicherungsteile 1a, 1b, 1c ein transluzentes Gehäuse zur Steigerung der Signalwirkung eines von der Leuchtdiode 7a abgegebenen optischen Signals sowie Schallaustrittsöffnungen im Bereich des Piezo-Schallwandlers 7b vorgesehen sind.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Erfindung ist in Figur 5 dargestellt. Dort sind eine Mehrzahl von Sicherungsteilen 1 vorhanden, die zumindest jeweils ein Halteteil 2 und gegebenenfalls auch ein Befestigungsteil 3 aufweisen. Mit dem Halteteil 2 ist die zu sichernde Ware 200 auf die beschriebene Weise über ein entsprechend ausgebildetes, doppelseitig klebendes Klebeband verbunden (siehe deutsches Gebrauchsmuster DE 202 13 672.8).

Im Unterschied beispielsweise zur Figur 1 sind die Halteteile 2 der Figur 5 jedoch nicht über Verbindungsmittel 4 mit dem jeweils zugehörigen Befestigungsteil verbunden, sondern es ist statt dessen jeweils ein Verbindungskabel 4 vorgesehen, über das jedes der Halteteile 2 mit einer Zentraleinheit 10 verbunden ist. Dies hat zur Folge, dass - wie bereits angedeutet wurde - nicht zu jedem Halteteil 2 zwingend ein Befestigungsteil 3 zugeordnet sein muss, sondern dass ein Halteteil 2 auch ohne ein zugehöriges Befestigungsteil 3 vorgesehen sein kann. Weiterhin hat dies zur Folge, dass das Befestigungsteil 3 - sofern vorhanden - nur zur Befestigung des Halteteils 2 dient, nicht jedoch zur Unterbringung von Bauteilen für die Alarmerkennung und/oder Alarmierung.

Die Zentraleinheit 10 weist eine Mehrzahl von Steckbuchsen 12 auf, in die die Verbindungskabel 4 von den Halteteilen 2 mittels entsprechender (nicht dargestellter) Stecker eingesteckt werden können. Jede Steckbuchse 12 stellt einen Kanal der Zentraleinheit 10 dar. Weiterhin weist die Zentraleinheit 10 Anzeigemittel, insbesondere Leuchtdioden 11 auf, wobei jedem Kanal der Zentraleinheit 10 eine separate Leuchtdiode 11 zugeordnet ist. Die zu den einzelnen Kanälen

der Zentraleinheit 10 zugehörigen Bauteile sind dabei entsprechend der Anzahl der Kanäle mehrfach vorhanden.

Die Zentraleinheit 10 weist einen Empfänger 6, optische und/oder akustische Alarmierungsmittel 7a, 7b und eine Batterie 8 auf. Diese Bauteile sind nur einfach vorhanden und entsprechen beispielsweise den gleichlautenden Bauteilen der Figur 1. Weiterhin ist gemäß der Figur 5 ein Sender 5 vorhanden, der dem Sender 5 der Figur 1 entspricht.

Das erfindungsgemäße Sicherungsverfahren nach der Figur 4 kann nunmehr auch bei der in der Figur 5 gezeigten Anordnung wie folgt zur Anwendung kommen.

Durch das Einlegen der Batterie 8 in die Zentraleinheit 10 wird der Einschaltzustand 100 erreicht. Der Empfänger 6 in der Zentraleinheit 10 ist aktiviert. Durch das Übertragen des Auswahlsignals von dem Sender 5 an den Empfänger 6 wird die Zentraleinheit 10 in den Anschließmodus 110 überführt. Es wird der Empfänger 6 der Zentraleinheit 6 deaktiviert (Schritt 111). Im Anschließmodus 110 können die Mehrzahl der Sicherungsteile 1 über die Verbindungsleitungen 4 an die Zentraleinheit 10 angeschlossen werden. Hierzu kann - wie bereits erläutert wurde - eine maximale Wartezeit vorgegeben sein, innerhalb der zumindest ein Kanal der Zentraleinheit 10 mit einem Sicherungsteil 1 verbunden werden muss. Danach geht die Zentraleinheit 10 in den Überwachungszustand 130 über. Alternativ ist es möglich, dass die Sicherungsteile 1 vorab in die Zentraleinheit 10 eingesteckt werden, so dass die Zentraleinheit 10 sofort in den Überwachungszustand 130 übergeht. Wird nunmehr eine der zu sichernden Waren 200 von dem zugehörigen Halteteil 2 gelöst oder wird eines der Verbindungskabel 4 durchtrennt oder wird eines der Verbindungskabel 4 aus der Zentraleinheit 10 herausgezogen, so hat dies einen Übergang der Zentraleinheit 10 in den Alarmzustand 120 zur Folge. In dem Alarmzustand 120 erfolgt eine Alarmierung über die optischen und/oder akustischen

Alarmierungsmittel 7a, 7b. In dem Alarmzustand 120 wird der Empfänger 6 der Zentraleinheit 10 aktiviert, so dass die Alarmierung durch eine erneute Übertragung des Auswahlsignals von dem Sender 5 an den Empfänger 6 abgeschaltet und in den Zustand 180 übergegangen werden kann.

Im Unterschied zu dem Sicherungsteil 1 beispielsweise der Figur 1 ist in der Figur 5 das gesamte Sicherungsverfahren der Figur 4 auf die Zentraleinheit 10 bezogen. Die Alarmierung in dem Alarmzustand 120 bezieht sich also bei der Figur 5 auf die Zentraleinheit 10, nicht jedoch auf ein bestimmtes Sicherungsteil der Mehrzahl der Sicherungsteile 1, die an die Zentraleinheit 10 angeschlossen sind. Welches der an die Zentraleinheit 10 angeschlossenen Sicherungsteile 1 tatsächlich die Alarmierung ausgelöst hat, ergibt sich nur aus den den einzelnen Kanälen zugeordneten Leuchtdioden 11. Zu diesem Zweck ist in der Zentraleinheit 10 eine weitere Schaltung oder dergleichen enthalten, mit deren Hilfe diejenige Leuchtdiode 11 zur Anzeige eines Alarms eingeschaltet wird, bei deren zugehörigem Sicherungsteil 1 ein alarmauslösender Vorgang (Trennung der Ware 200 von dem Halteteil und/oder Unterbrechung des Verbindungskabels 4) stattgefunden hat.

Die Anordnung nach der Figur 5 ist vorzugsweise einsetzbar, wenn eine Mehrzahl von Zentraleinheiten 10 vorhanden sind, an die wiederum jeweils eine Mehrzahl von Sicherungsteilen 1 angeschlossen sind. Die Mehrzahl von Zentraleinheiten 10 können durch unterschiedliche Auswahlsignale von verschiedenen Bedienpersonen benutzt werden. Dabei können mehrere Zentraleinheiten 10 als Gruppe einer einzelnen Bedienperson zugeordnet sein. Wird ein Alarm durch eines der Vielzahl der Sicherungsteile 1 ausgelöst, so kann nur diejenige Bedienperson die Alarmierung beenden, die für die zugehörige Zentraleinheit 10 zuständig ist, an die das

, 28.

alarmauslösende Sicherungsteil 1 angeschlossen ist. Die Bedienperson kann dann anhand der Leuchtdioden 11 genau erkennen, welches der an die Zentraleinheit 10 angeschlossenen Sicherungsteile 1 den Alarm ausgelöst hat.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Sicherung einer Ware (200) gegen Diebstahl, bei dem ein Sicherungsteil (1) einen Überwachungszustand (130) aufweist, in dem ein Diebstahlversuch einen Übergang in einen Alarmzustand (120) zur Folge hat, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Überwachungszustand (130) ein in dem Sicherungsteil (1) vorhandener Empfänger (6) deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet ist, und dass der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet wird, wenn das Sicherungsteil (1) in den Alarmzustand (120) übergeht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Alarmzustand (120) beendet wird, wenn der Empfänger (6) von einem Sender (5) beaufschlagt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) einen Einschaltzustand (100) aufweist, in dem der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist, und dass von dem Einschaltzustand (100) in einen Anschließmodus (110) übergegangen wird, wenn der Empfänger (6) von dem Sender (5) beaufschlagt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Empfänger (6) deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet wird, wenn das Sicherungsteil (1) in den Anschließmodus (110) übergeht.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) in dem Anschließmodus (110) für einen Übergang in den Überwachungszustand (130) hergerichtet werden kann.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) aus dem Anschließmodus (110) in den Alarmzustand (120) überführt wird, wenn es innerhalb einer vorgebbaren Wartezeit nicht für einen Übergang in den Überwachungszustand (130) hergerichtet worden ist.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) in den Einschaltzustand (100) überführt wird, wenn es eingeschaltet wird, insbesondere wenn es an eine Energieversorgung angeschlossen wird.
8. Verfahren zur Sicherung einer Ware (200) gegen Diebstahl, bei dem ein Sicherungsteil (1) über Verbindungsmittel (4) mit einer Zentraleinheit (10) verbunden ist, und bei dem die Zentraleinheit (10) einen Überwachungszustand (130) aufweist, in dem ein Diebstahlversuch einen Übergang in einen Alarmzustand (120) zur Folge hat, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Überwachungszustand (130) ein in der Zentraleinheit (10) vorhandener Empfänger (6) deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet ist, und dass der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet wird, wenn die Zentraleinheit (10) in den Alarmzustand (120) übergeht.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Alarmzustand (120) beendet wird, wenn der Empfänger (6) von einem Sender (5) beaufschlagt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentraleinheit (10) einen Einschaltzustand (100) aufweist, in dem der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist, und dass von dem Einschaltzustand (100) in einen Anschließmodus (110) übergegangen wird, wenn der Empfänger (6) von dem Sender (5) beaufschlagt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Empfänger (6) deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet wird, wenn die Zentraleinheit (10) in den Anschließmodus (110) übergeht.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) und/oder die Zentraleinheit (10) in dem Anschließmodus (110) für einen Übergang in den Überwachungszustand (130) hergerichtet werden können.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentraleinheit (10) aus dem Anschließmodus (110) in den Alarmzustand (120) überführt wird, wenn das Sicherungsteil (1) und/oder die Zentraleinheit (10) innerhalb einer vorgebbaren Wartezeit nicht für einen Übergang in den Überwachungszustand hergerichtet worden sind.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentraleinheit (10) in den Einschaltzustand (100) überführt wird, wenn sie eingeschaltet wird, insbesondere wenn sie an eine Energieversorgung angeschlossen wird.
15. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender (5) ein Auswahlsignal aussendet, von dem der Empfänger (6) beaufschlagt wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswahlsignal zum Beenden des Alarmzustands (120) und das Auswahlsignal zum Übergang in den Anschließmodus (110) übereinstimmen.
17. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Alarmzustand (120) nicht beendet wird, wenn ein während des Alarmzustands (120) empfangenes Auswahlsignal von dem im Einschaltzustand (100)

empfangenen Auswahlsignal verschieden ist.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswahlsignal codiert wird.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswahlsignal im Empfänger (6) in einem flüchtigen Speicher, vorzugsweise in einem RAM (random access memory), gespeichert wird.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) bzw. die Zentraleinheit (10) nacheinander abgeschaltet und eingeschaltet wird, um anschließend ein Auswahlsignal an das Sicherungsteil (1) bzw. die Zentraleinheit (10) zu übertragen.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass zum Übertragen des Auswahlsignals von dem Sender (5) zu dem Empfänger (6) eine Fernbedienung, insbesondere eine Funk-Fernbedienung, verwendet wird.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswahlsignal von einem Sender (5) an mindestens einen weiteren Sender übertragen wird.
23. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Betriebszustände des Sicherungsteils (1) bzw. der Zentraleinheit (10) durch ein optisches und/oder akustisches Signal angezeigt werden.
24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass das optische und/oder akustische Signal in Abhängigkeit einer noch verbleibenden Wartezeit moduliert wird.
25. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Zustand einer Energieversorgung

- des Sicherungsteils (1) bzw. der Zentraleinheit (10) überwacht wird.
26. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass ein akustisches und/oder optisches Signal in Abhängigkeit von dem Zustand der Energieversorgung ausgegeben wird.
27. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Sicherungsteile (1) bzw. mehrere Zentraleinheiten (10) mit einem einzigen Sender (5) betrieben werden.
28. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) ein Halteteil (2) zur Befestigung an der Ware (200) aufweist, und dass bei dem Befestigen des Halteteils (2) an der Ware (200) eine Überwachung des Halteteils (2) auf ordnungsgemäße Befestigung an der Ware (200) aktiviert wird.
29. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) ein mit dem Halteteil (2) über Verbindungsmittel (4) verbundenes Befestigungsteil (3) zur Befestigung an einem vorzugsweise nicht diebstahlgefährdeten Befestigungspunkt aufweist, und dass bei dem Befestigen des Befestigungsteils (3) an dem Befestigungspunkt eine Überwachung des Befestigungsteils (3) auf ordnungsgemäße Befestigung an dem Befestigungspunkt aktiviert wird.
30. Verfahren nach einem der Ansprüche 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass beim Befestigen des Halteteils (2) an der Ware (200) und/oder beim Befestigen des Befestigungsteils (3) an dem Befestigungspunkt die Überwachung dadurch aktiviert wird, dass in dem Halteteil (2) bzw. in dem Befestigungsteil (3) eine durch Sensormittel gebildete Meßschleife geschlossen

wird.

31. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Meßschleife bei dem Versuch, das Halteteil (2) von der Ware (200) und/oder das Befestigungsteil (3) von dem Befestigungspunkt und/oder das Halteteil (2) von dem Befestigungsteil (3), insbesondere durch Trennen der Verbindungsmittel (4), zu trennen, geöffnet wird.
32. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1), insbesondere das Halteteil (2), über die Verbindungsmittel (4) mit der Zentraleinheit (10) verbindbar ist, und dass bei dem Verbinden des Sicherungsteils (1) mit der Zentraleinheit (10) eine Überwachung auf ordnungsgemäße Verbindung des Sicherungsteils (1) und der Zentraleinheit (10) aktiviert wird.
33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass beim Befestigen des Halteteils (2) an der Ware (200) und/oder beim Verbinden des Sicherungsteils (1) und der Zentraleinheit (10) die Überwachung dadurch aktiviert wird, dass in dem Halteteil (2) eine durch Sensormittel gebildete Meßschleife geschlossen wird.
34. Verfahren nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Meßschleife bei dem Versuch, das Halteteil (2) von der Ware (200) und/oder das Sicherungsteil (1) von der Zentraleinheit (10), insbesondere durch Trennen der Verbindungsmittel (4), zu trennen, geöffnet wird.
35. Vorrichtung zur Sicherung einer Ware (200) gegen Diebstahl, wobei ein Sicherungsteil (1) einen Überwachungszustand (130) aufweist, in dem ein Diebstahlversuch einen Übergang des Sicherungsteils (1) in einen Alarmzustand (120) zur Folge hat, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Überwachungszustand (130) ein in dem Sicherungsteil (1) vorhandener Empfänger (6)

. 35 .

deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet, und in dem Alarmzustand (120) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist.

36. Vorrichtung nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) einen Einschaltzustand (100) aufweist, in dem der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist.
37. Vorrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) einen Anschließmodus (110) aufweist, in dem das Sicherungsteil (1) für einen Übergang in den Überwachungszustand (130) hergerichtet werden kann.
38. Vorrichtung zur Sicherung einer Ware (200) gegen Diebstahl, bei dem ein Sicherungsteil (1) über Verbindungsmittel (4) mit einer Zentraleinheit (10) verbunden ist, und bei dem die Zentraleinheit (10) einen Überwachungszustand (130) aufweist, in dem ein Diebstahlversuch einen Übergang in einen Alarmzustand (120) zur Folge hat, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Überwachungszustand (130) ein in der Zentraleinheit (10) vorhandener Empfänger (6) deaktiviert, insbesondere ausgeschaltet und in dem Alarmzustand (120) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist.
39. Vorrichtung nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentraleinheit (10) einen Einschaltzustand (100) aufweist, in dem der Empfänger (6) aktiviert, insbesondere eingeschaltet ist.
40. Vorrichtung nach Anspruch 38 oder 39, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentraleinheit (10) einen Anschließmodus (110) aufweist, in dem das Sicherungsteil (1) und/oder die Zentraleinheit (10) für einen Übergang in den Überwachungszustand (130) hergerichtet werden kann.

36.

41. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 40, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) ein Halteteil (2) zur Befestigung an der Ware (200) aufweist.
42. Vorrichtung nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass eine Überwachung durch Befestigung des Halteteils (2) an der Ware (200) aktivierbar ist.
43. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 41 oder 42, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) ein mit dem Halteteil (2) über Verbindungsmittel (4) verbundenes Befestigungsteil (3) zur Befestigung an einem vorzugsweise nicht diebstahlgefährdeten Befestigungspunkt aufweist.
44. Vorrichtung nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass eine Überwachung durch Befestigung des Befestigungsteils (3) an dem Befestigungspunkt aktivierbar ist.
45. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 41 oder 42, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) über Verbindungsmittel (4) mit der Zentraleinheit (10) verbindbar ist, und dass eine Überwachung durch das Verbinden des Sicherungsteils (1) und der Zentraleinheit (10) aktivierbar ist.
46. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 45, dadurch gekennzeichnet, dass ein als Fernbedienung, insbesondere als Funk-Fernbedienung, ausgebildeter Sender (5) zur Beaufschlagung des Empfängers (6) vorgesehen ist.
47. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 46, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) bzw. die Zentraleinheit (10) einen vorzugsweise flüchtigen Speicher, vorzugsweise einen RAM (random access memory) Speicher, zur Speicherung eines Auswahlsignals aufweist.

48. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 47, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungsteil (1) bzw. die Zentraleinheit (10) optische und/oder akustische Signalgeber (7) aufweist.
49. Vorrichtung nach Anspruch 48, dadurch gekennzeichnet, dass die optischen Signalgeber als Leuchtdiode (7a) ausgebildet sind.
50. Vorrichtung nach Anspruch 48 oder 49, dadurch gekennzeichnet, dass die akustischen Signalgeber als Piezo-Schallwandler (7b) ausgebildet sind.
51. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 50, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse des Sicherungsteils (1) und/oder der Zentraleinheit (10) zumindest teilweise transluzent oder transparent ist.
52. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 51, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (2) und/oder das Befestigungsteil (3) eine durch Sensormittel gebildete Meßschleife aufweisen.
53. Vorrichtung nach Anspruch 52, dadurch gekennzeichnet, dass die Meßschleife des Halteteils (2) und die Meßschleife des Befestigungsteils (3) in Serie geschaltet sind.
54. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 52 oder 53, dadurch gekennzeichnet, dass die Meßschleife(n) bei dem Versuch auftrennbar sind, das Halteteil (2) von der Ware (200) oder das Befestigungsteil (3) von dem Befestigungspunkt oder das Halteteil (2) von dem Befestigungsteil (3), insbesondere durch Trennen der Verbindungsmittel (4), zu trennen.
55. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 54, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensormittel als elektrische

Sensormittel, insbesondere als ohmsche, vorzugsweise metallfolienartige Leiterschleifen umfassende, oder als kapazitive Sensormittel bzw. als optische Sensormittel ausgebildet sind.

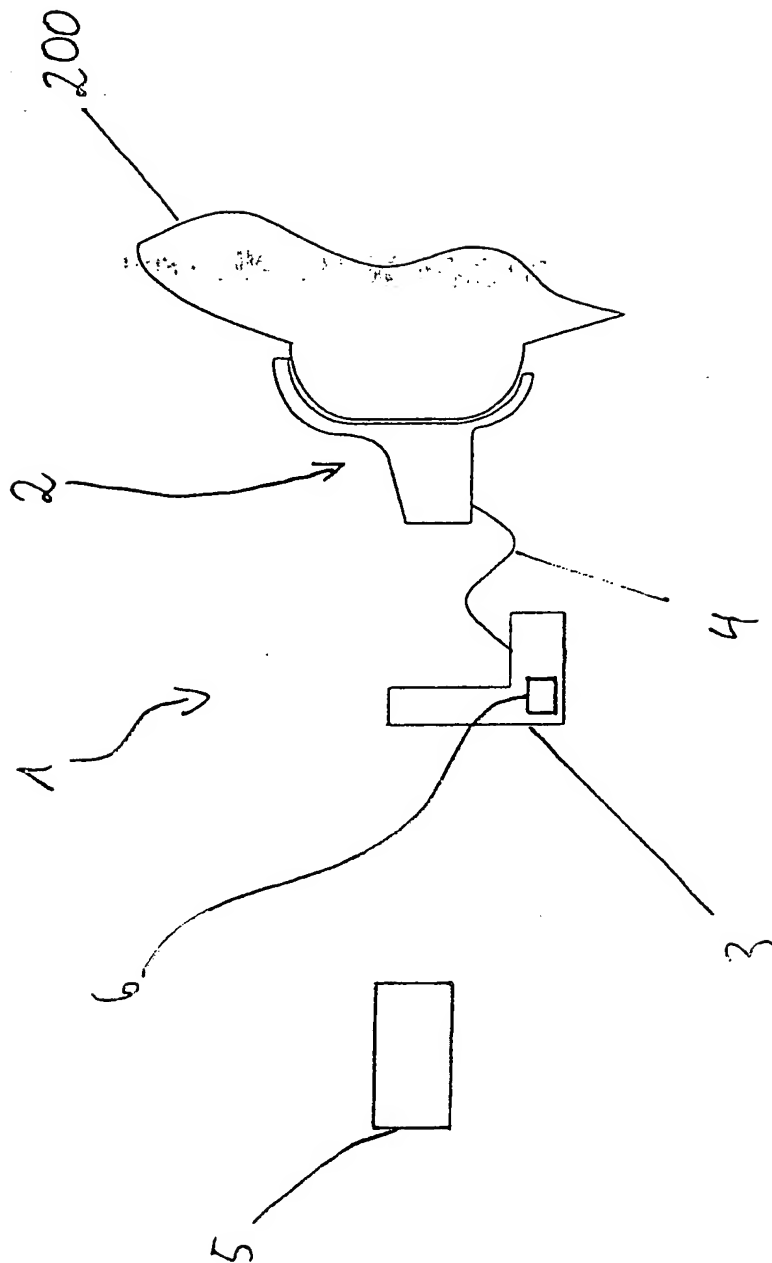
56. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 35 bis 55, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (2) bzw. das Befestigungsteil (3) eine Haftschrift (2a) zur Befestigung des Halteteils (2) an der Ware (200) bzw. zur Befestigung des Befestigungsteils (3) an dem Befestigungspunkt aufweist, die vorzugsweise aus doppelseitig klebendem Klebeband besteht.
57. Vorrichtung nach Anspruch 56, dadurch gekennzeichnet, dass als doppelseitig klebendes Klebeband das von dem Unternehmen Beiersdorf unter der Handelsbezeichnung „Tesa-Power-Strip“ vertriebene Klebeband verwendet wird.
58. Vorrichtung nach Anspruch 56 oder 57, dadurch gekennzeichnet, dass die Haftschrift (2a) stärker an der Ware (200) bzw. an dem Befestigungspunkt haftet als an dem Halteteil (2) bzw. an dem Befestigungsteil (3).
59. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 56 bis 58, dadurch gekennzeichnet, dass die Haftschrift(en) (2a) eine Anfasslasche (2d) aufweist/aufweisen.
60. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 59, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensormittel zumindest teilweise in die Haftschrift (2a) integriert sind.
61. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 60, dadurch gekennzeichnet, dass der Empfänger (6) in dem Befestigungsteil (3) bzw. in der Zentraleinheit (10) untergebracht ist.
62. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 61, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Befestigungsteil (3) bzw. in

der Zentraleinheit (10) ein Batteriefach (8) vorgesehen ist.

63. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 41 bis 62, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (2) einen ersten Haltebereich (2b) und einen - vorzugsweise flächenhaft ausgebildeten - zweiten Haltebereich (2c) aufweist, wobei der zweite Haltebereich (2c) flexibler ist als der erste Haltebereich (2b).
64. Vorrichtung nach Anspruch 63, dadurch gekennzeichnet, dass eine Materialdicke im ersten Haltebereich (2b) größer ist als eine Materialdicke im zweiten Haltebereich (2c).
65. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 64, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (3) eine Aufrollvorrichtung (9) aufweist.
66. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 65, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsmittel (4) als Kabel, insbesondere als Flachbandkabel, ausgebildet sind.
67. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 66, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (3) in das Halteteil (2) einhängbar und/oder einrastbar ist.
68. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 43 bis 67, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsteil (3) und das Halteteil (2) mit Hilfe eines Magneten koppelbar sind.

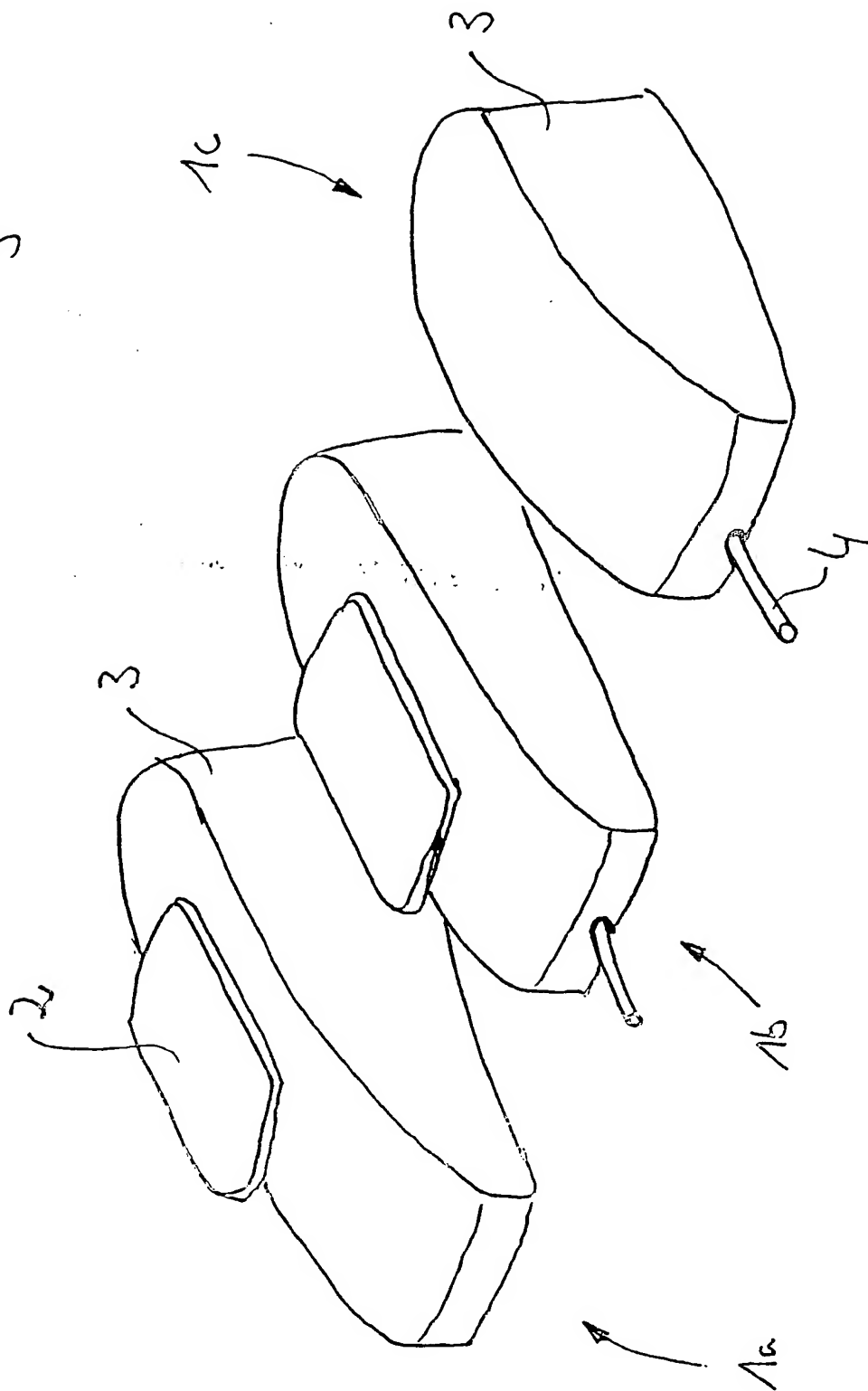
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 1



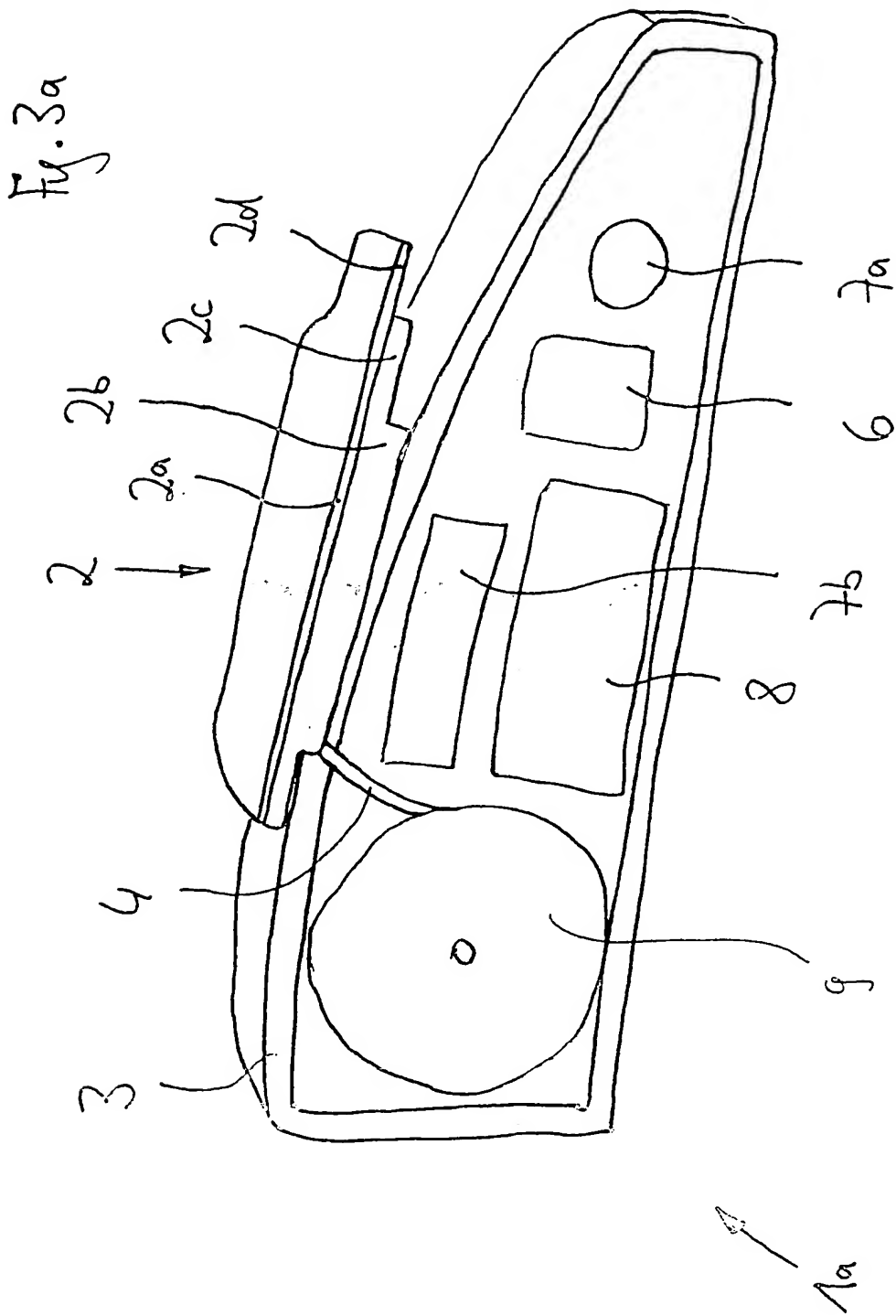
THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 2



JG123333 22 JUL 2005

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

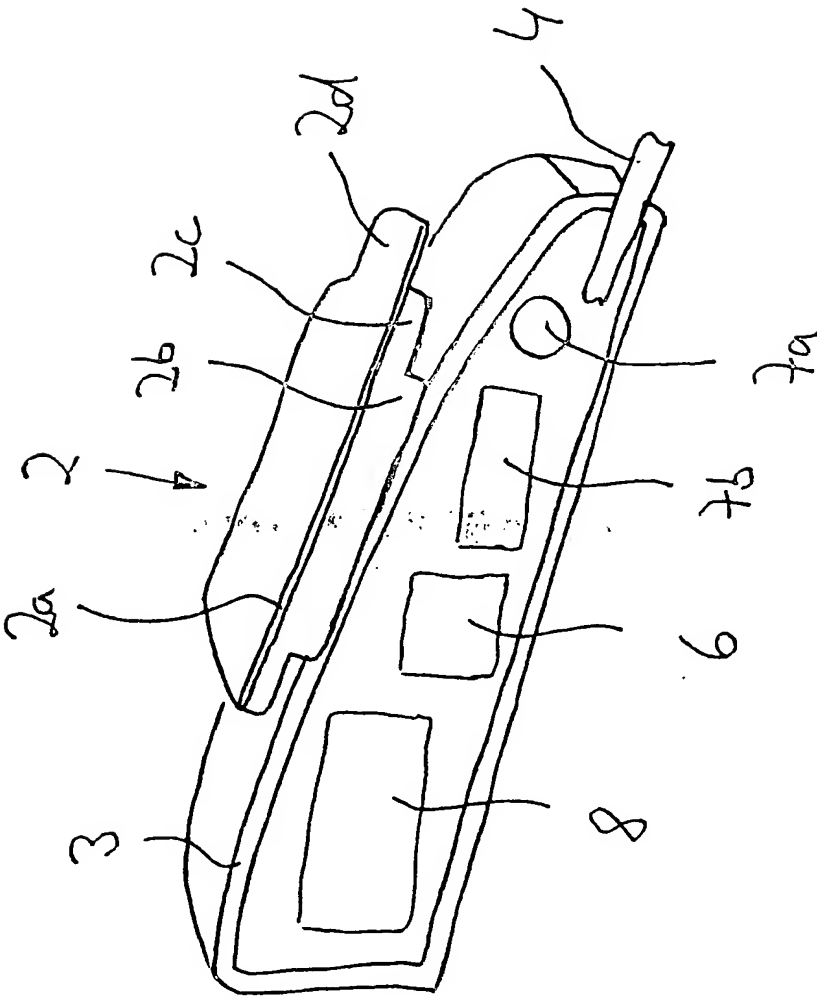


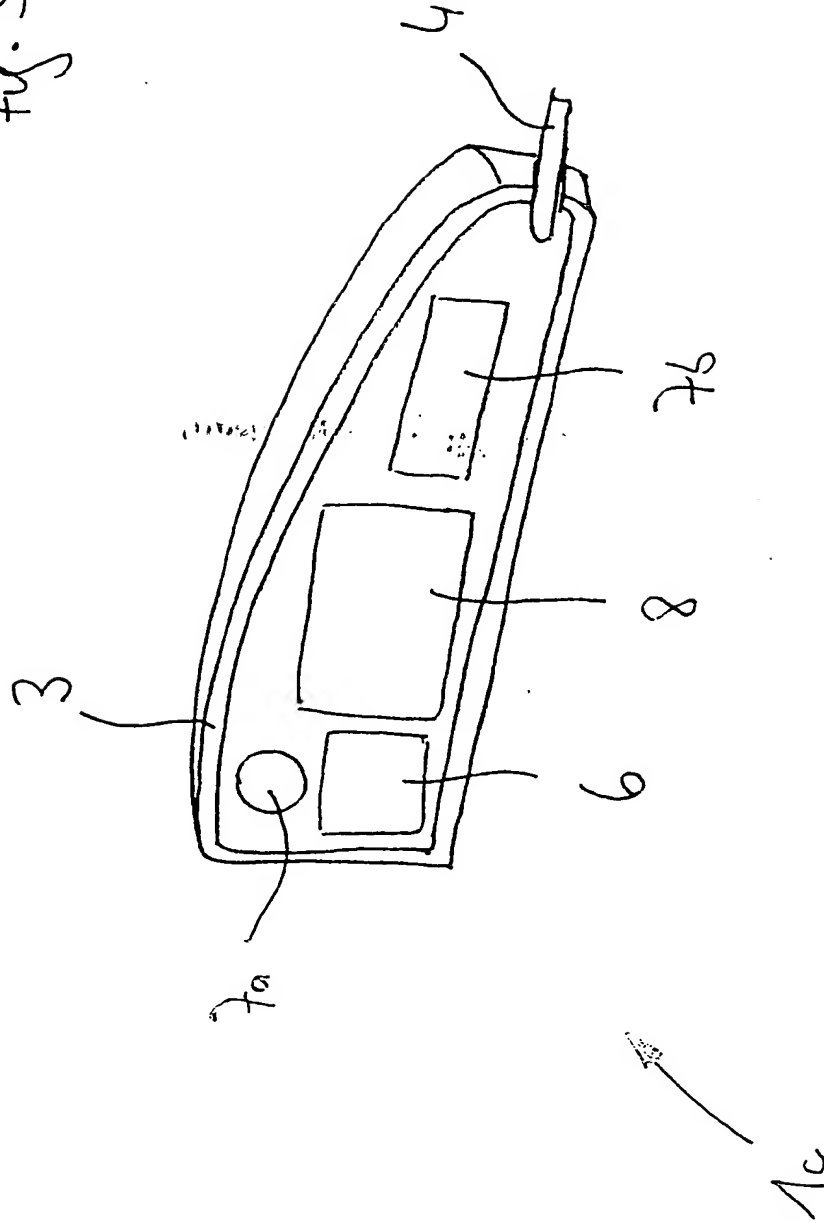
Fig. 3b

JG12 Rec'd PG 1/10 22 JUL 2005

THIS PAGE BLANK (USPTO)

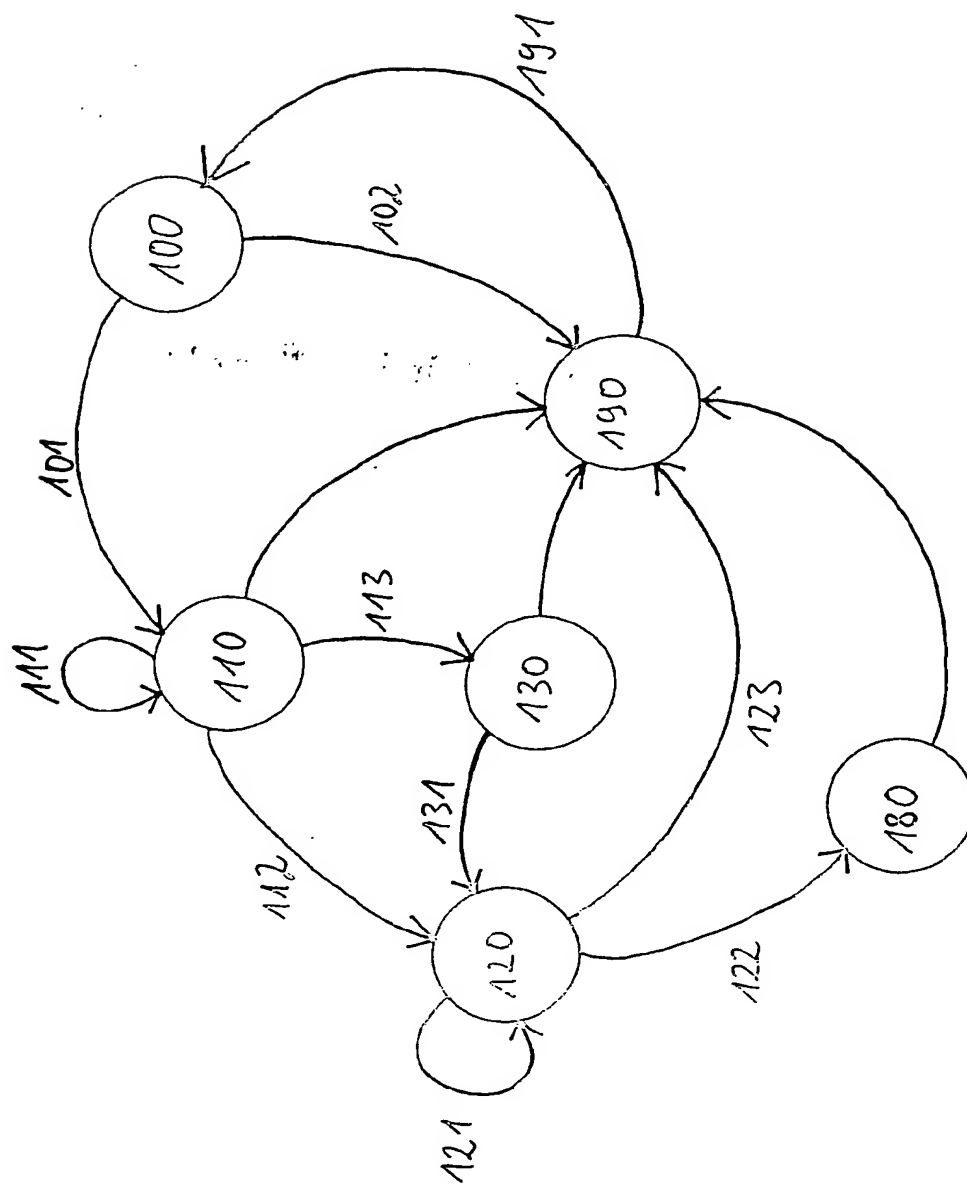
5/7.

Fig. 3c



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 4



JC12 Rec'd PGM 22 JUL 2005 .

THIS PAGE BLANK (USPTO)

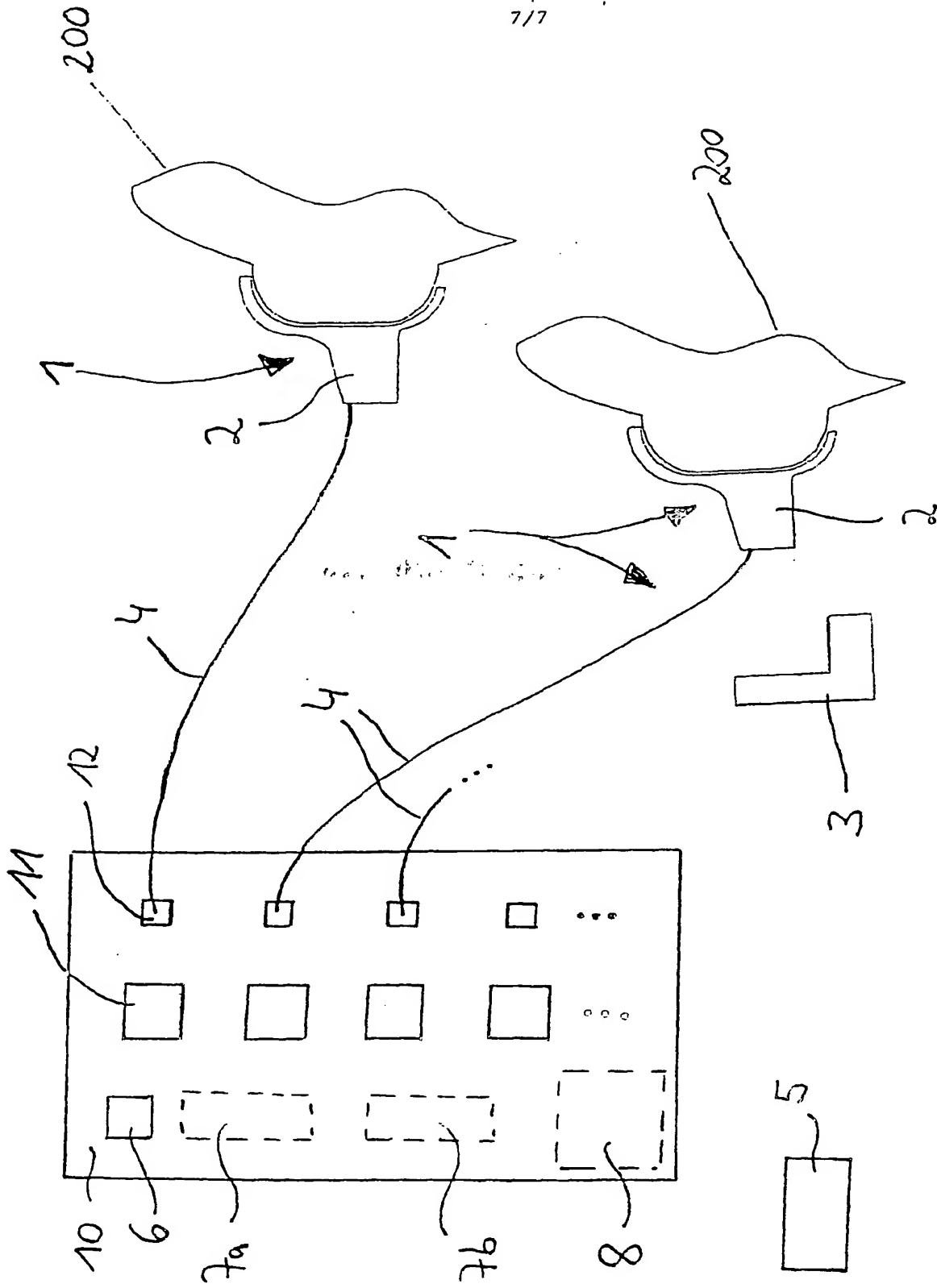


Fig. 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/000386

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G08B13/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G08B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 11 571 A (OTT REINHOLD) 1 October 1998 (1998-10-01) column 7, line 26 - line 43	1, 8, 35, 38
A	US 5 245 317 A (ALLEN PAUL J ET AL) 14 September 1993 (1993-09-14) column 6, line 11 - line 68	1, 8, 35, 38

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 2004

Date of mailing of the international search report

15/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De la Cruz Valera, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/000386

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19711571	A	01-10-1998	DE 19711571 A1 DE 29723622 U1	01-10-1998 19-11-1998
US 5245317	A	14-09-1993	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/000386

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G08B13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G08B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 197 11 571 A (OTT REINHOLD) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) Spalte 7, Zeile 26 - Zeile 43	1, 8, 35, 38
A	US 5 245 317 A (ALLEN PAUL J ET AL) 14. September 1993 (1993-09-14) Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 68	1, 8, 35, 38



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Juni 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/06/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De la Cruz Valera, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/000386

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19711571 A	01-10-1998	DE 19711571 A1 DE 29723622 U1	01-10-1998 19-11-1998
US 5245317 A	14-09-1993	KEINE	